TERAPEUTAS ON LINE

La informática está cambiando los modos de estudiar e investigar incluso en aquellas disciplinas tradicionalmente más reacias a los adelantos tecnológicos. En este FUTURO y a partir de la edición de las obras completas de Sigmund Freud en CD-Rom, la epistemóloga Denise Najmanovich reflexiona sobre cómo cambios a primera vista cuantitativos (más velocidad para encontrar una cita, por ejemplo) prometen nuevas posibilidades de relacionar datos y corroborar hipótesis. Pero aquí no terminan los nuevos vínculos de la psicología con la cibernética: terapeutas norteamericanos utilizan técnicas de realidad virtual para poner a sus pacientes frente a sus fobias más temidas y hasta se especula que las redes informáticas son un remedio para los tímidos.

FREUD

FREUD

FREUD

FREUD

FUTURO

CONTRA EL CHAGAS

GENOMA DE PARASITOS

De cómo la informática cambia lo

HTTP://WEB

*Por Denise Najmanovich**

En los setenta, un famoso chiste recorría los bares de Villa Freud: "Los poetas hacen castillos en el aire, los locos los habitan y los terapeutas cobran el alquiler". En los noventa, todos, poetas, locos y ahora terapeutas navegan confundidos en la Internet. El ciberespacio nos alberga a todos, pero crea nuevas distinciones y borra viejas fronteras. Incita a explorar nuevas metáforas y a desarrollar habilidades completamente diversas de las que veníamos desplegando.

El formato electrónico cambiará el modo de estudiar e investigar. Curiosamente, los psicoanalistas argentinos tienen la oportunidad de ser pioneros en estas lides, gracias a la aparición de diversas herramientas electrónicas: las obras completas de Sigmund Freud en CD-Rom, foros de discusión y publicaciones electrónicas –Acheronte y Alcmeón–, BBS (Bulletin Board Sistem) como Psiconet a nivel local, y enormes posibilidades de salida –o entrada– al mundo a través de Internet.

Gracias al CD-ROM se puede acceder en segundos a cualquier artículo, nota o referencia de una obra. Las consultas se realizan con enorme facilidad, se pueden utilizar distintos criterios de búsqueda y organizar los resultados de muy diversas maneras. Es posible encontrar (en segundos) cualquier palabra o grupos de palabras, o sólo en un grupo especificado, según se necesite. Los resultados de estas investigaciones se pueden grabar en diskette, pasar al procesador de texto para incluirlos como cita en un trabajo, o imprimirlos.

El CD permite desarrollar y utilizar una manera propia de estudiar: gracias al tratamiento electrónico de la información cualquier usuario puede incorporar sus propias notas al texto, resaltar en colores los temas de interés, generar enlaces entre textos, vinculando entre sí distintos puntos de la obra, o agrupar los artículos por tema de acuerdo con su propio criterio. Muchas publicaciones electrónicas, entre ellas el CD-ROM de Freud, pueden ser navegadas hipertextualmente y utilizadas como bancode datos. Sin embargo, para la lectura clásica, reposada y secuencial, el soporte clásico, el bienamado libro sigue siendo imbatible. (Por ahora.)

"La diferencia de velocidad de trabajo entre la búsqueda manual y la electrónica es de tal magnitud que se puede hablar de cambios cualitativos. Poder encontrar una cita en cuestión de segundos modificará radicalmente el modo de estudiar e investigar"

Las diferencias existentes entre un libro común y un libro electrónico son varias. Entre las más importantes podemos mencionar las funciones de señalamiento y búsqueda. Si bien es cierto que tanto en un libro impreso como en uno electrónico se pueden marcar pasajes importantes con resaltadores, sólo en el electrónico se automatiza la búsqueda de los párrafos resaltados. Los señaladores electrónicos no se traspapelan ni se pierden, a diferencia de los de papel. Aunque los índices analíticos de los libros impresos permiten encontrar ciertos temas seleccionados previamente por el editor, en un libro electrónico todas las palabras, frases o combinaciones de ellas pueden hallarse fácilmente gracias a la función Búsqueda. Lo cual permite realizar investigaciones alejadas de los criterios del autor, el editor u otras "autoridades constituidas". Los "Archivos de Trabajo" que tienen algunos CD-ROM, como el de Freud, producido por In CONTEXT, permiten realizar cambios a la base de datos sin hacer modificaciones en la copia maestra de la misma. Se pueden hacer todos los cambios que uno quiera sin afectar la información pero trabajando con archivos personalizados según la investigación que se está realizando. Esto es imposible con los textos impresos. Finalmente, pero no menos importante, sólo en un libro electrónico se pueden hacer enlaces hipertextuales, es decir: vinculaciones establecidas por el usuario entre distintos elementos de texto; la lectura electrónica permite relacionar interna y externamente distintas partes de la obra. Los enlaces pueden unir textos, gráficos, un texto con el resultado de una búsqueda, y hasta dos Bases entre sí. Con un simple doble-click del mouse uno puede viajar rápidamente de un punto a otro.

Podemos decir que un libro electrónico es navegable en distintas dimensiones y que este medio ha permitido físicamente que la frase del poeta "se hace camino al andar" se haga realidad virtual. En cambio, el libro impreso tiene ruta fija predeterminada.

La diferencia de velocidad de trabajo entre una búsqueda manual y una electrónica es de tal magnitud que se puede hablar de cambios cualitativos, a pesar de que sólo se produce una diferencia cuantitativa. El poder encontrar una palabra, o grupo de palabras, en las obras completas, saber en qué textos están, e imprimir el resultado de la búsqueda en sólo algunos segundos, modifica completamente nuestra forma de estudiar e investigar. Revisar las citas, copiar las que interesan e imprimirlas puede llevar... apenas unas horas. Esto implicará, entre otras ventajas, una democratización de la lectura, los estudiantes podrán liberarse del tutelaje y la lectura dirigista y generar sus propios caminos hipertextuales.

No sabemos cómo será el psicoanálisis o las psicoterapias de la Aldea Global, pero po-

"Si bien es cierto que tanto en un libro electrónico como en uno impreso se pueden resaltar pasajes importantes, sólo en el segundo se automatiza la búsqueda de los párrafos resaltados. Los señaladores electrónicos no se traspapelan ni se pierden"

CHARLAS INFORMATICAS

REMEDIO PARA TIMIDOS

Por Patricia Surano

Exploding Boy quiere saber si alguna mujer requiere los servicios de un esclavo sexual. Por su parte, P-dot amenaza con llamar al administrador del sistema si él (E.O.) no para de flirtear. En tanto, los Dangerous Cooks (Cocineros Peligrosos) tienen una confesión muy importante que hacer: en realidad son yuppies.

Estos no son más que ejemplos de las charlas electrónicas que desde los más recónditos rincones de San Francisco se desplazan a través de la SFNet o la red computarizada más amplia de la ciudad en la que se cuelgan personas y personajes de la fauna local. SFNet nació hace ya cinco años. Está instalada en 29 cafés de la ciudad y posee más de 2000 suscriptores privados que se unen a ella desde sus hogares, según se reseña en el último número de *New Scientist*. Existen también cafés de Los Angeles que aunque no proveen una conexión completa a Internet, brindan la posibilidad de que la gente se pueda conocer personalmente por tratarse de redes locales. Por sólo 25 centavos por seis minutos cualquiera puede caer en el café más cercano y unirse a ella. La alternativa si no es hacerlo desde los hogares por 7 dólares por mes.

En el café Muddy Waters, Marly –bandana en la cabeza y aritos– explica que "todos usamos apodos" antes de prenderse a la máquina y ver en qué está la gente de la Net (red). P-dot lamenta que un fuerte resfrío no la deje salir de su casa; otro que dice que se debería disparar a un cerdo fascista en la cabeza por semana, refiriéndose a un episodio sucedido un par de noches atrás cuando la policía local mató a un hombre desarmado sospechoso de vender droga.

Otro mensaje de Mak "¿por qué no estamos todos al aire libre disfrutando del sol?" Respuestas: Aria se pregunta lo mismo, Fast Eddie admite que está trabajando –bah, mientras teclee su computadora, su jefe está feliz–, a Exploding Boy no le gusta el sol.

Cuando una persona ingresa en el sistema por primera vez, tiene la posibilidad de escribir una biografía de sí mismo a la cual los demás pueden acceder. Eso sí, una regla de oro de la comunicación on line es que muchas personas que se presentan como mujeres son en realidad hombres, por lo cual uno nunca debe en su primera charla decir la verdad sobre su identidad.

"Alguna gente dice que el estar en la red perjudica tu vida social dice Snee, pero están equivocados, nosotros organizamos muchas cosas juntos. Si quiero ir a algún lado sólo tecleo y veo si alguien quierevenir conmigo. A veces no conozco a la gente lo suficiente para dar mi número de teléfono así que nos comunicamos a través de la red".

A lo que Marly agrega: Debe ser difícil entender qué hacemos nosotros juntos: skinheads, negros, punks, lesbianas, gays, lo encontrarás todo aquí. La red es una buena forma de conocer gente, especialmente si uno es tímido". Sin duda.



modos de estudio

FREUD

demos atrevernos a probar el delicioso arte de aventurar algunas ideas e hipótesis. Los foros internacionales permitirán darse cuenta de forma mucho más aguda de la importancia del con- to en la generación de las teorías y mode- terapéuticos. En el último mes, por ejem- hubo una interesante discusión en el Psicho-analysis sobre los diagnós- s en el campo "psi", la cuestión entraba en que los seguros mé- os contratan a cada vez me- psicoanalistas y uno de s se quejaba amargamen- porque consideraba que s eran los más capacita- para hacer ese trabajo y podían llegar a un diag- stico certero en diez sesio- . La respuesta no tardó en gar al foro: los sistemas de sa- l sólo admiten dos entrevistas fines diagnósticos. La variedad de os a los que se puede acceder vía *e-mail* rreo electrónico) es enorme y los costos muy inferiores a los de un servicio full mpleto) de Internet. Algunas listas de dis- sióninteresantes en el área "psi" son: psi- logía de niños y adolescentes, temas de ac- lidad en psicología, temas psicosociales en ación con el sida, investigación en psicología, psicoterapias y psicología transcultural.

Finalmente, de la panoplia de recursos electrónicos que no requiere de un acceso full a Internet cabe mencionar las BBS, Bulletin Board Sistems, especie de cartelera de carteleras de cartelera, es decir, una hipercartelera o cartelera hipertextual. A través de s BBS se puede obtener información, revi- r bases de datos, reservar entradas para el atro, enterarse del estado de la ruta (si se tra a la del ACA), conseguir programas atuitamente, enviar o recibir mensajes. En , un mundo de datos y servicios al que pue- accederse gratuitamente o por un módico ancel.

La conexión total a Internet implica la po- bilidad de navegar abiertamente en el cibe- spacio e incluye la posibilidad de conversa- ones e intercambio "en tiempo real" con per- nas de todo el mundo. Esta expansión del iverso de investigación y trabajo pRomete aer muchas novedades en el mundo psi (y en dos los demás), tanto en relación con las ácticas y modelos terapéuticos, como con el sarrollo de nuevos modos de "personalidad berespaciales".

Este año se ha publicado el primer libro ue analiza a fondo estas cuestiones, su tí- lo es *Vidas en la pantalla: la identidad en era de Internet*. Para enterarse de esta no- edad no hace falta viajar, o tener relacio- s profesionales jerárquicas con nadie, sólo estar interesado en estos temas y navegar en la red (Shirley Turkle, la autora, tiene su propia página en la World Wide Web, su dirección es:

http://web.mit.edu/afs/athena.mit.edu/user/s/t/sturkle/www/).

Los profesionales "psi" de nuestro país ya están comenzando a participar activamente en los foros de discusión de esta área del conocimiento, son –además– los primeros en tener una poderosísima herramienta como el CDROM de las obras completas de Freud y ya tienen su propia BBS: *psiconet*. En la era ciberespacial los "psi" van construyendo sus puertos electrónicos y sus cartas de navegación, no sabemos hacia dónde vamos, pero sabemos que no podemos quedarnos. Hoy, más que nunca, los versos de Caetano encarnan un modo de transitar el mundo. Dice Caetano: "Navegar es preciso, vivir no es preciso".

* *Epistemóloga.*



REALIDAD VIRTUAL CONTRA LAS FOBIAS

Freud trató en el diván la fobia a los caballos del famoso niño del "caso Juanito". La realidad virtual persigue ahora algo que antes sólo el lenguaje en la sesión de terapia lograba: enfrentar al paciente con su fantasma más temido.

Con el avance de la tecnología fueron apareciendo nuevas fobias que se sumaron a las clásicas claustrofobias y agorafobias: a volar en avión, a subir a un ascensor, a viajar en auto. Pero ahora un equipo del Instituto de Tecnología de Georgia, Estados Unidos, ideó un método a mitad de camino, dicen que de fácil aplicación y al que denominan terapia del comportamiento. Se trata de un dispositivo de realidad virtual que le permite al paciente fóbico enfrentarse con su objeto de temor en el mismo consultorio de su terapeuta.

El joven de la foto, por ejemplo, trata de superar su vértigo dentro de un ascensor traslúcido... y virtual.

PARA DESCIFRAR EL CHAGAS

Por Débora Frid/CyT

La Argentina participa activamente en el proyecto, impulsado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), destinado a erradicar el mal de Chagas y otras enfermedades parasitarias tropicales. Este megaemprendimiento científico, denominado *Proyecto Genoma de Parásitos*, que ya está en marcha con éxito, se propone conocer en detalle el material genético de varios parásitos patogénicos con el fin de identificar posibles blancos de ataque terapéutico.

El investigador argentino Alberto Carlos Frasch, del Instituto de Investigaciones Bioquímicas Fundación Campomar, fue designado por el Ministerio de Educación de la Nación y por la OMS para coordinar a nivel internacional el *Proyecto Genoma Trypanosoma Cruzi*, que estudiará específicamente a este parásito causante del mal de Chagas. "Este proyecto científico, uno de los más ambiciosos de la actualidad, propone encontrar una solución para un problema que es nuestro. Además, nos ofrece la posibilidad de incorporar tecnología desarrollada en países del Primer Mundo", expresó Frasch, investigador principal del Conicet y titular de Genética Molecular en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA.

La enfermedad de Chagas-Mazza, una de las seis que la OMS incluyó en este proyecto, afecta aproximadamente a 16 millones de personas de Centro y Sudamérica, siendo de 90 millones la población de riesgo. En nuestro país, se estima que 2.300.000 personas son portadoras o enfermas de Chagas y no existe aún tratamiento quimioterápico efectivo, ni vacunas para combatirla. Sin embargo, esta enfermedad no es nueva. En 1907, el científico brasileño Carlos Chagas la describió por primera vez, e identificó el vector que lo transmite –el insecto conocido como vinchuca–. Quince años más tarde, gracias a las investigaciones realizadas por el investigador argentino Salvador Mazza, se reconoció definitivamente la existencia del mal en nuestro país. Más allá del factor patológico, la enfermedad de Chagas tiene una fuerte connotación social ya que acecha fundamentalmente en casas precarias, donde la falta de higiene, el control sanitario deficiente y la desnutrición favorecen su desarrollo. Esta situación de pobreza se agrava, a su vez, por la discriminación laboral que en ocasiones sufren los afectados. "La inversión en investigación en la Argentina es relativamente poca y además, en general, los nuevos avances y desarrollos tecnológicos mundiales no se aplican para tratar enfermedades endémicas que no afectan al Primer Mundo. Por último, hay que tener en cuenta que el parásito causante del Chagas, el *Trypanosoma cruzi*, es un organismo complejo, mucho más que un virus o una bacteria", explica Frasch.

Las medidas prácticas actuales para controlar la enfermedad se concentran en tres aspectos: combatir el insecto vector –la vinchuca– mediante fumigaciones y modificación de los hábitats y de las costumbres de sus habitantes; controlar los bancos de sangre, ya que las transfusiones de sangre contaminada con el parásito son la segunda causa de contagio, y controlar clínicamente a los infectados y a los grupos de riesgo.

El objetivo del *Proyecto Genoma de Parásitos* impulsado por la OMS es determinar la estructura completa de material genético de los parásitos causantes de enfermedades tropicales tales como Enfermedad de Chagas, Leishmaniasis, Esquistosomiasis, Tripanosomiasis Africana y Filariasis.

El *Proyecto Genoma Trypanosoma Cruzi* se puso en marcha a mediados de 1994 y se estima que, de acuerdo con lo planificado, para el año 1999-2000 se tendrá la secuencia completa del genoma del Trypanosoma cruzi.

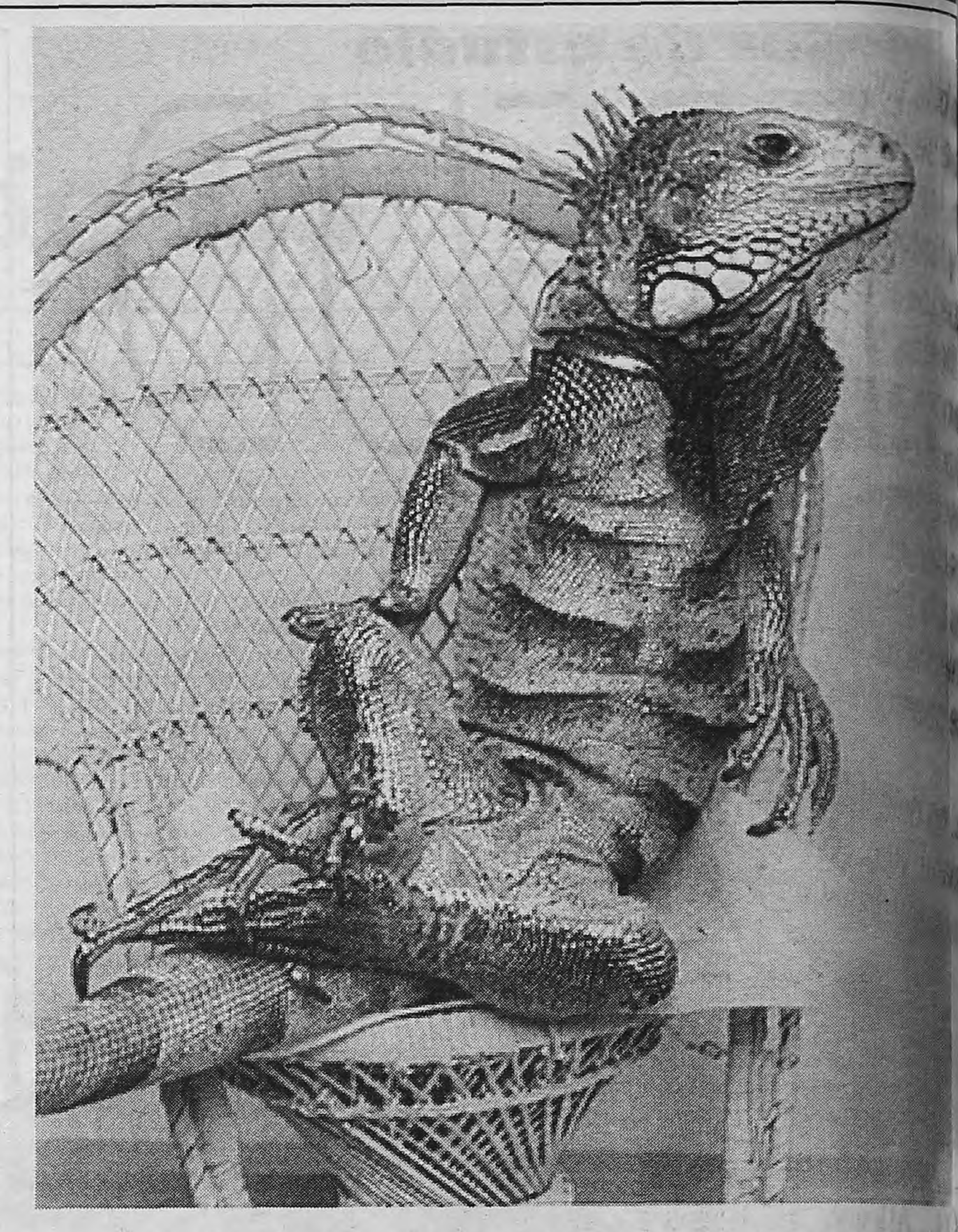
"A partir de conocer en detalle el genoma del parásito, se podrán localizar proteínas (sobre todo enzimas) que sean claves para el parásito y que no estén en el organismo humano, de modo que, al afectar a esas moléculas con los tratamientos, se esté atacando al parásito sin perjudicar a la persona infectada. Este es un paso fundamental que, posiblemente, conducirá al desarrollo de nuevos medicamentos y terapias para los enfermos y a la obtención de vacunas preventivas", explica Frasch.

El trabajo se desarrolla en forma mancomunada entre el Instituto Nacional de Chagas Fatalá Chabén, perteneciente al Ministerio de Salud y Acción Social, el Instituto de Ingeniería Genética y Biología Molecular –Ingebi–, la Fundación Campomar, y laboratorios en Brasil, Estados Unidos, Alemania, Inglaterra y Suecia, entre otros, que proveen de la infraestructura y equipamiento del que disponen.

"La Argentina, como la mayoría de los países en desarrollo, no participa del *Proyecto Genoma Humano* y, por lo tanto, está al margen de sus logros y del desarrollo tecnológico que promueve –comenta Frasch–."Si nosotros comenzamos con un proyecto que requiere el mismo tipo de tecnología, pero aplicada a un organismo cuya estructura genética es más sencilla que la del humano, podremos incorporar toda esa tecnología de países desarrollados y aplicarla a un problema nuestro", agregó el investigador.

CALIENTE CALIENTE

Unos mil científicos participaron en los últimos dos años en el informe del Grupo Intergubernamental del Cambio Climático. En él se concluye que la temperatura media de la Tierra aumentó entre 0,3 y 0,6 grados desde el auge de la Revolución Industrial, hace más de un siglo, y los mares y océanos aumentaron su nivel entre 10 y 25 centímetros. "La tendencia del calentamiento no es totalmente de origen natural", explica el tercer informe del GICC, conocido hace pocos días en Madrid. La dificultad para reducir los gases que provocan el Efecto Invernadero está dada por la resistencia de algunos países desarrollados para cumplir su compromiso de llegar al año 2000 con igual nivel de emisiones que en 1990. Aunque Inglaterra y Alemania reafirmaron su promesa, otros países como Estados Unidos informaron que no podrán cumplir este objetivo por haber tenido un mayor crecimiento económico que demanda a su vez un mayor consumo de energías contaminantes. Los modelos de computadora pronostican para el 2100 un aumento de promedio de temperaturas de entre 1 y 3,5 grados centígrados y los mares crecerán entre 15 y 95 centímetros. Todo depende de los niveles de población y de crecimiento económico, pero en cualquier caso "la tasa media de calentamiento sería mayor que cualquier aumento ocurrido en los últimos 10.000 años".





SU ATENCION POR FAVOR

Volar será cualquier cosa menos aburrido. Singapur Airlines inauguró para las tres clases un sistema de divertimento multimedia individual para cada pasajero. La instalación estuvo a cargo de la Mashusita Avionics Systems y el pasajero puede encontrar –en su propio tablero o en el respaldo de adelante, según viaje en primera, businesss o clase turista– una pantalla donde uno puede hablar por teléfono a casa, elegir videos o música a gusto, información interactiva sobre destinos, información y agenda de eventos sobre la ciudad a donde uno se dirige, sea París, Tokio o Los Angeles, jugar en videos Nintendo o adelantar un informe de la oficina con servicio de teletexto, además de mantenerse informado. Pronto se podrán hacer también reservas de pasajes u hoteles, e informarse del clima del lugar de destino. Excepto las llamadas, todo está incluido en el precio del pasaje.

LLENEME EL TANQUE DE ALGAS

Una especie de plancton que transforma el gas carbónico en etanol, o sea alcohol etílico, descubrieron los científicos del grupo industrial japonés Mitsubishi en la isla Chichijima. Este vegetal similar a la clorela –un alga verde unicelular– puede convertirse en una de las fuentes de energía del futuro. El plancton transforma el dióxido de carbono en almidón, pero si es colocado a continuación en cubas oscuras y aeróbicas, la química de la fotosíntesis se continúa por la transformación del almidón en etanol. La sorpresa proviene del hecho de que este proceso no tiene nada que ver con una fermentación, que se produciría de tratarse de un medio privado de oxígeno. Sin revelar detalles del proceso, por supuesto, Mitsubishi iniciará la industrialización del cultivo de este alga microscópica de apenas diez micrómetros de diámetro. El lugar elegido para la fábrica es Arabia Saudita, un lugar ideal para cultivar las algas bajo el sol tropical y luego pasarlas a tanques oscuros que las convertirán en etanol.

DINOSAURIO DE DEPARTAMENTO

Algunos norteamericanos han adoptado una nueva mascota que pondrá los pelos de punta a conservacionistas y médicos. No más perros o gatos que arruinan alfombras o tapizados, la nueva regalona del *home sweet home* es la iguana. El motivo del encanto es que se ve en el reptil una especie de dinosaurio en miniatura, ideal para que jueguen los más chicos. Aunque un poco fría para acariciar, al menos tiene el buen gusto de ser vegetariana, algo políticamente correcto. Las veterinarias norteamericanas están importando desde El Salvador 530.000 iguanas al año y la Argentina es otro de los países que las exporta, aunque no se conocen cifras. El destino de estas iguanas en un principio es ser adorno en un acuario o hacer compañía a la tortuga. Pero la comedia se vuelve tragedia cuando la mascotita pasa en sólo dos años de manejables 15 centímetros a los dos metros. Así las cosas, es común ver hoy iguanas abandonadas en las calles y parques. Pero lo más grave no es el tamaño, sino que transmiten con sus escamas los gérmenes patógenos de la salmonella y la meningitis. En casas donde habitaban iguanas hubo muertes de bebés por un motivo casi absurdo: las mamaderas se contaminaban en las piletas donde se habían lavado o por donde había estado el saurio mascota.

GRAGEAS



LA ERA DEL LINO

No solamente está de moda. Es ligero, no tóxico, reciclable y resistente. Por todo esto el lino se revela para muchos por sus sorprendentes cualidades tecnológicas, por ejemplo para reforzar las puertas de los automóviles. Hasta ahora la irregularidad de sus fibras había hecho que se lo dejara de lado en la industrialización a gran escala, pero un grupo de investigadores alemanes desarrolló un método para obtener lino de fibras de calidad constante y la Daimler-Benz utilizará capas de lino enduidas en las estructuras de las puertas de sus vehículos. La ventaja es un aligeramiento de un 30 por ciento respecto del algodón y una tasa del 85 por ciento por ciento de reciclaje para este tipo de utilización. Combinado con materiales plásticos como el poliéster, el lino puede resultar un material no tóxico y más flexible y resistente que las fibras naturales.

EL AÑO DE LAS PESTES



América latina retrocede peligrosamente en materia de salud pública, según expertos de la Organización Mundial de la Salud. Como si fuera poco con el letal avance del sida, este año se agregaron en la región varias enfermedades de alta mortalidad que se creían erradicadas a esta altura del milenio. El más extraño brote de enfermedades virales de origen ignoto fue el de octubre en Nicaragua, cuando atacó una enfermedad transmitida por las ratas, que la gente bautizó "la peste". Una nueva versión de la leptospirosis, con síntomas similares al dengue hemorrágico como fiebre, dolor de cabeza y articulaciones y hemorragias, cobró 26 vidas e infectó a otras 2000 personas. Hubo pánico y médicos de Cuba y Estados Unidos que fueron a estudiar el área de influencia del golfo de Fonseca. También en octubre 137 peruanos de una remota población del norte del país, en la provincia de Bagua, debieron asistirse por un extraño cuadro paratifoideo. En setiembre Venezuela y Colombia habían visto la aparición de la encefalitis equina transmitida por el "supermosquito" que provocó decenas de muertes, sobre todo de niños, y afectó a 10.000 personas sólo en Venezuela. En El Salvador apareció una conjuntivitis hemorrágica que casi diezma a la propia policía. Entre julio y agosto, aquí en la Argentina, los extraños virus Junín y Hanta se cobraron varias vidas y el cólera sigue haciendo estragos en varias localidades de Bolivia: los casos ascendieron a 1328 en lo que va del año.